

# AUTÓMATAS Y LENGUAJES FORMALES INTRODUCCIÓN

Francisco Hernández Quiroz

Departamento de Matemáticas  
Facultad de Ciencias, UNAM  
E-mail: fhq@ciencias.unam.mx  
Página Web: www.matematicas.unam.mx/fhq

Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación

## Introducción

Los orígenes de la teoría de lenguajes formales son muy diversos:

- Lógica
- Primeros lenguajes de programación de alto nivel
- Lingüística

## Lógica



## Definición de procedimiento efectivo



## Lenguajes de programación





## Lingüística



## Temario

- 1 Preliminares. Lenguajes regulares y autómatas finitos I
- 2 Lenguajes regulares y autómatas finitos II. Lenguajes libres de contexto y autómatas de pila
- 3 Lenguajes recursivamente enumerables y máquinas de Turing. Decidibilidad. Complejidad algorítmica
- 4 Otros modelos computacionales

## Requisitos

- Conceptos básicos de teoría de conjuntos.
- Inducción matemática.
- Programación en un lenguaje imperativo o funcional.

## Evaluación

- Habrá cuatro tareas.
- Las tareas se pueden hacer en equipo.
- Habrá también cuatro exámenes.
- Las tareas valdrán el 20% de la calificación y los exámenes, el 80%.

## Bibliografía

El siguiente es el libro de texto del curso:

Dexter C. Kozen, *Automata and Computability*, Springer, 1997.

En la bibliografía del temario impreso aparecen otras referencias complementarias.